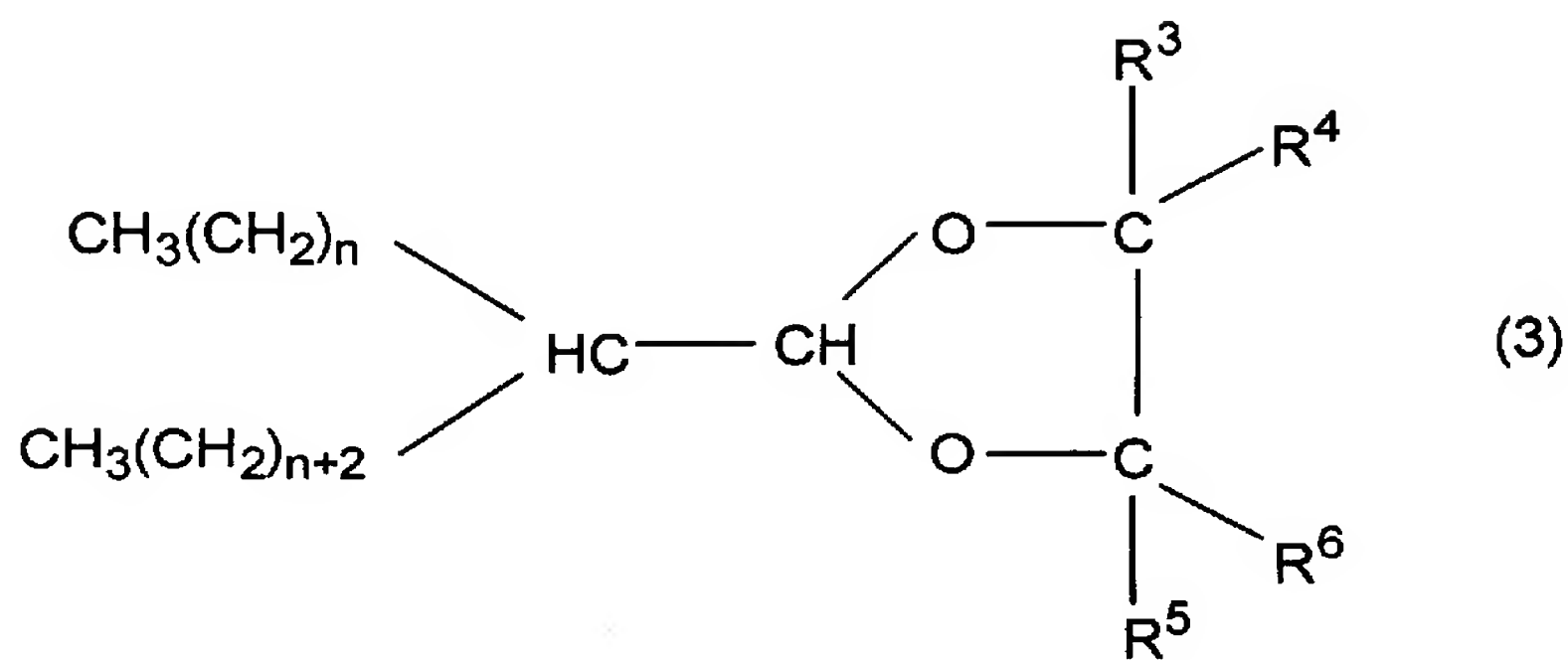


[4] 一般式(2)において、 i が n で、 j が $n+2$ であり、かつ n が3～48の整数である請求項3に記載のアルキルアセタール化合物。

[5] 下記一般式(3)

[化3]

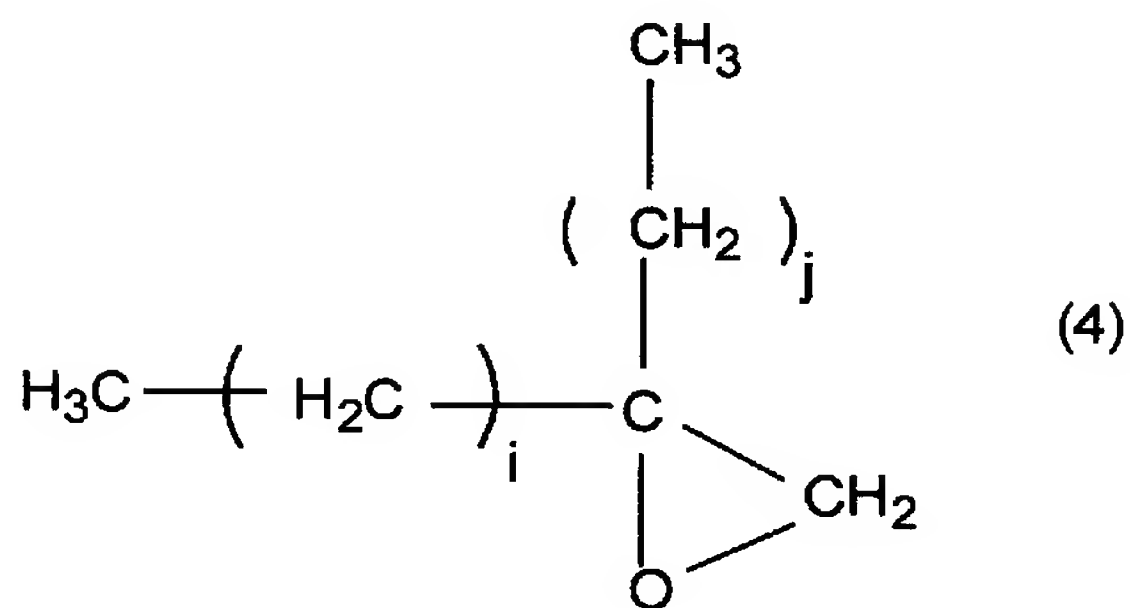


(式中、 $R^3 \sim R^6$ は、一般式(2)における定義と同義であり、 n は3～48の整数である。)

で表される請求項4に記載のアルキルアセタール化合物。

[6] 下記一般式(4)

[化4]

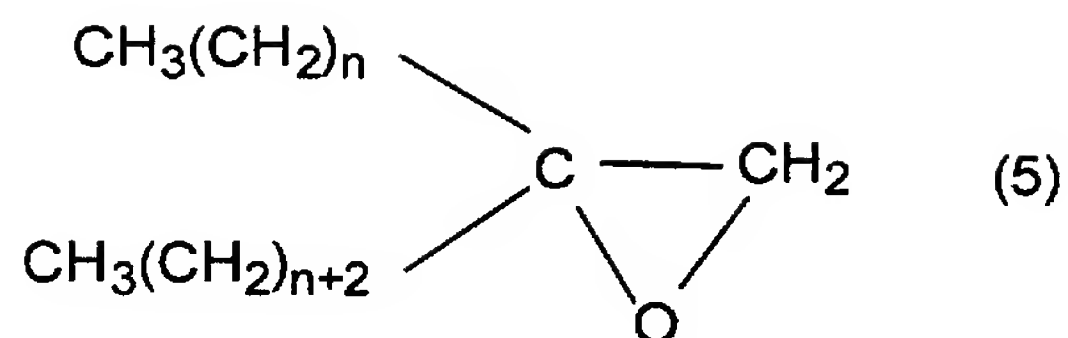


(式中、 i 及び j は、それぞれ両者の合計が8～98を満たす整数である。)

で表されるエポキシド類と、アルコール類を反応させることを特徴とする請求項1又は5に記載のアルキルアセタール化合物の製造方法。

[7] エポキシド類が、下記一般式(5)

[化5]

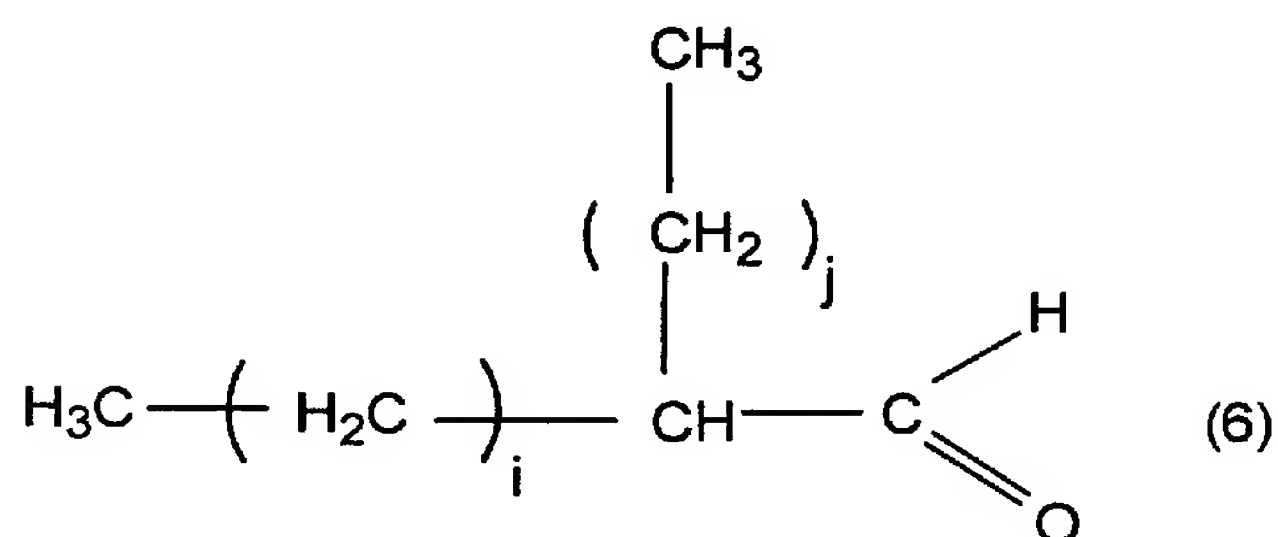


(式中、nは3～48の整数である。)

で表される化合物である請求項6に記載のアルキルアセタール化合物の製造方法。

[8] 下記一般式(6)

[化6]

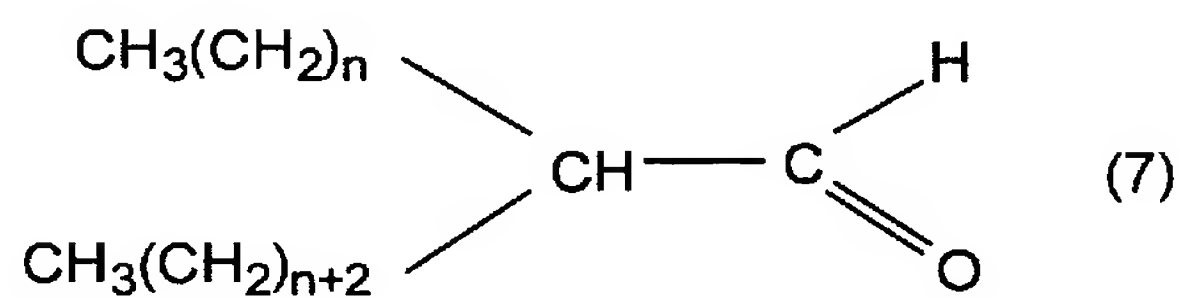


(式中、i及びjは、それぞれ両者の合計が8～98を満たす整数である。)

で表されるアルデヒド類と、アルコール類とを反応させることを特徴とする請求項1又は5に記載のアルキルアセタール化合物の製造方法。

[9] アルデヒド類が、下記一般式(7)

[化7]

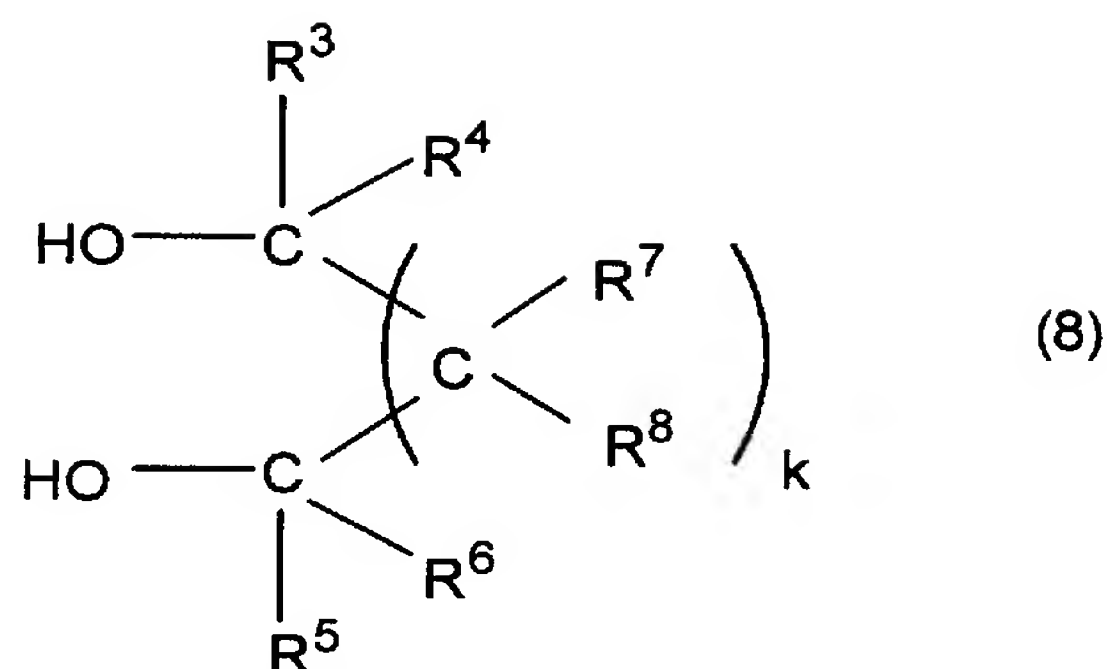


(式中、nは3～48の整数である。)

で表される化合物である請求項8に記載のアルキルアセタール化合物の製造方法。

[10] アルコール類として、下記一般式(8)

[化8]



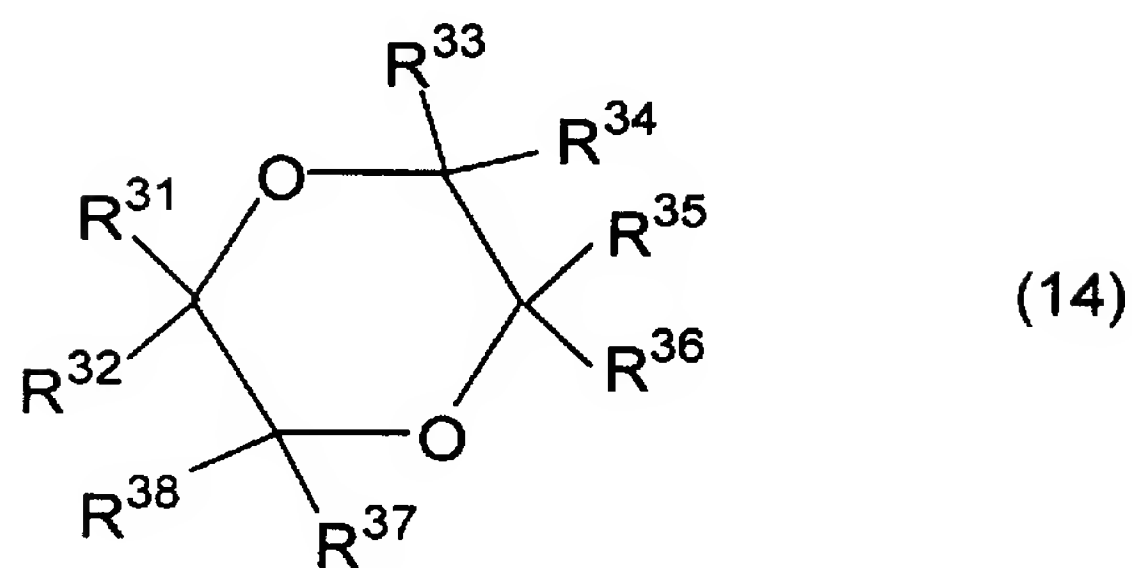
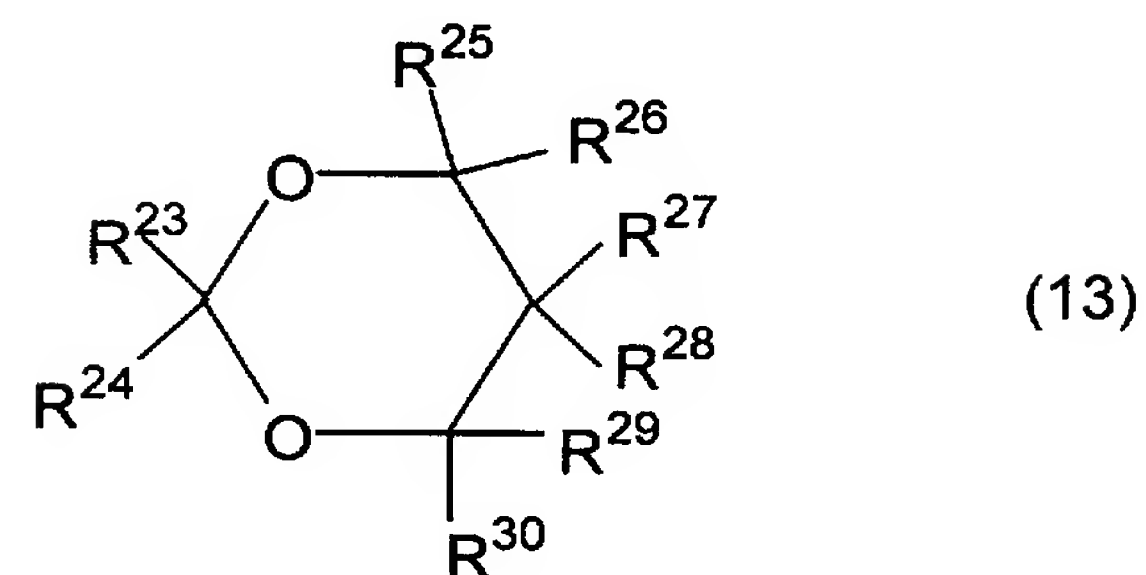
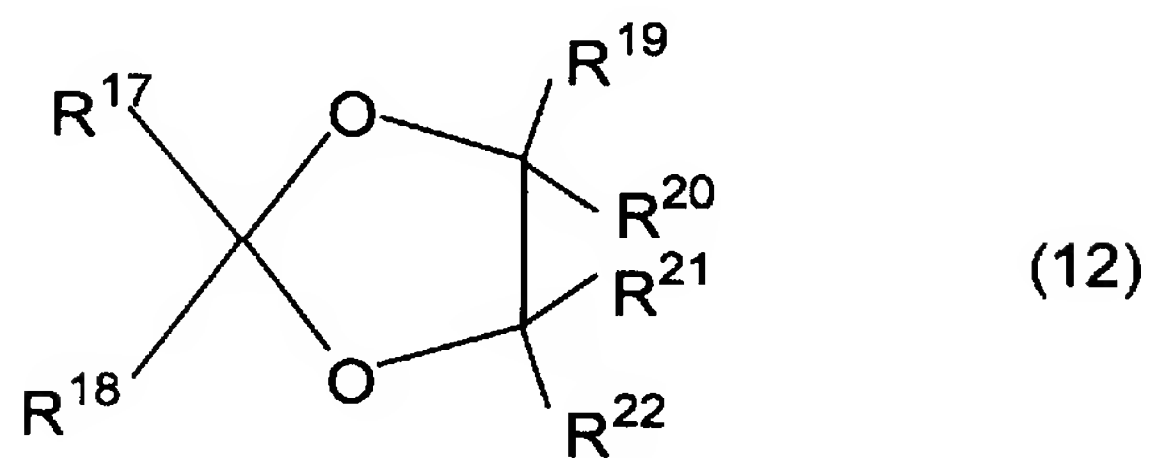
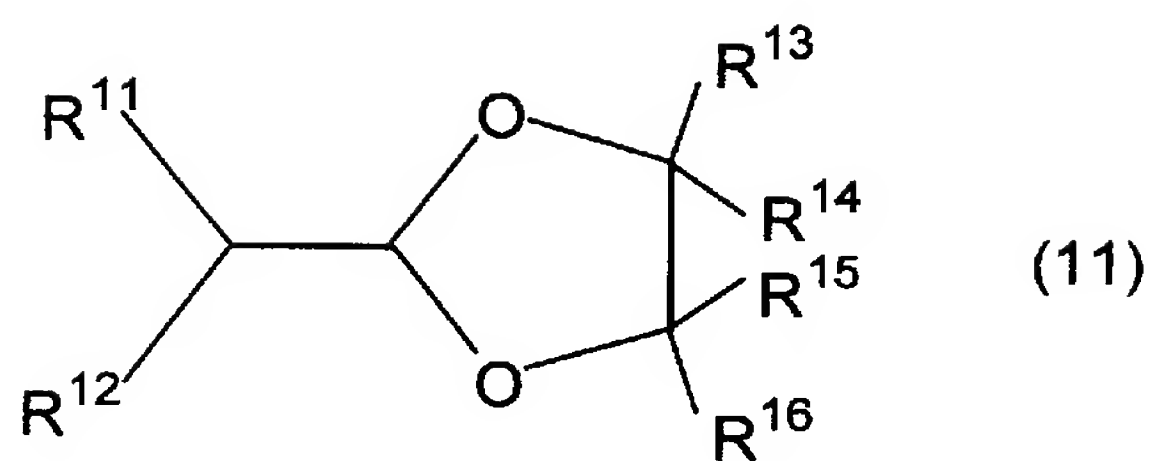
(式中、 R^3 — R^8 は、それぞれ独立に水素原子又は炭化水素基を示す。 k は0又は1である。)

で表されるグリコール類を用い、一般式(2)で表されるアルキルアセタール化合物を製造する請求項6〜9のいずれかに記載のアルキルアセタール化合物の製造方法。

[11] グリコール類が、エチレングリコール、プロピレングリコール、1, 3-トリメチレングリコール、1, 3-トリメチレングリコール誘導体及び1, 2-ブタンジオールから選ばれる化合物である請求項10に記載の製造方法。

[12] 基油に、下記一般式(11)で表わされるジオキソラン化合物、下記一般式(12)で表わされるジオキソラン化合物、下記一般式(13)で表されるジオキサン化合物及び下記一般式(14)で表されるジオキサン化合物から選ばれる化合物の一種又は二種以上を、組成物基準で1質量%以上配合してなる金属加工用潤滑油組成物。

[化9]



(式中、 R^{11} ～ R^{38} は、それぞれ独立に水素原子、炭素数1～30の飽和炭化水素基、炭素数1～30の不飽和炭化水素基、及びエーテル結合、エステル結合又はヒドロキシル基を含む炭素数1～30の炭化水素基から選ばれる基を示す。)

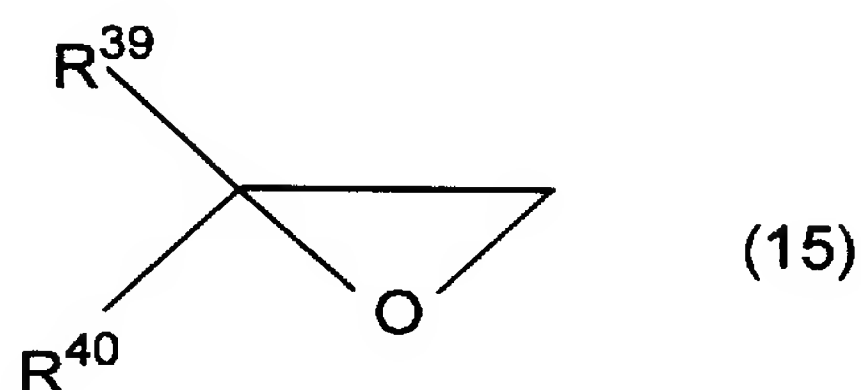
- [13] 一般式(11)～(14)における R^{11} ～ R^{38} のうちの少なくとも一つが、窒素原子を含む炭化水素鎖を持つ炭化水素基である請求項12に記載の金属加工用潤滑油組成物。

- [14] 基油が、40℃における動粘度が5～3,000 mm^2/s の範囲にある、ポリブテン、ポ

リイソブチレン及び非水溶性ポリアルキレングリコールから選ばれる一種又は二種以上であり、該基油の含有量が組成物基準で95質量%以下である請求項12又は13に記載の金属加工用潤滑油組成物。

- [15] 下記一般式(15)で表される2, 2-ジアルキルエポキシド化合物の一種又は二種以上を、組成物基準で0.01質量%以上含有する請求項12～14のいずれかに記載の金属加工用潤滑油組成物。

[化10]



(式中、 R^{39} 及び R^{40} は、それぞれ独立に炭素数1～30の飽和炭化水素基、炭素数1～30の不飽和炭化水素基、及びエーテル結合、エステル結合又はヒドロキシル基を含む炭素数1～30の炭化水素基から選ばれる基を示す。)

- [16] ベンゾトリアゾール及び／又はその誘導体を、組成物基準で0.01～10質量%含有する請求項12～15のいずれかに記載の金属加工用潤滑油組成物。
- [17] 銅又は銅含有金属用である請求項12～16のいずれかに記載の金属加工用潤滑油組成物。